

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B41F 9/02

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98106614.3

[45] 授权公告日 2002 年 12 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1096356C

[22] 申请日 1998.4.13 [21] 申请号 98106614.3

[30] 优先权

[32] 1997.4.14 [33] CH [31] 856/97

[73] 专利权人 吉奥里大街公司

地址 瑞士洛桑

[72] 发明人 约翰内斯·谢德

[56] 参考文献

EP0091709 1983.10.19 B41F9/02

EP0406157 1991.1.2 B41F9/02

EP0415881 1991.3.6 B41F9/02

审查员 王昉杰

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

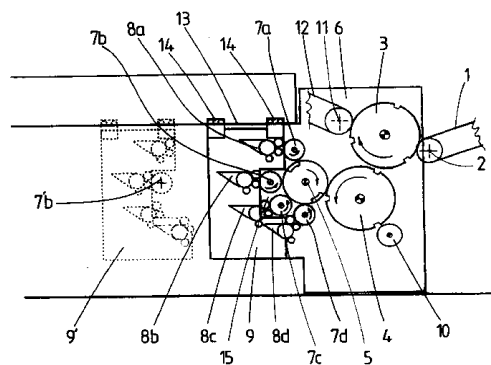
代理人 范 莉

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称 凹版印刷机

[57] 摘要

凹版印刷机包括一主机架,一印版滚筒,一压印滚筒,一刮墨装置和一输墨系统,该系统包括一集墨滚筒,至少四个选色滚筒和一个与各选色滚筒相联并安装在移动的输墨滑座上的输墨装置。集墨滚筒与印版滚筒的直径之比为 2/3。两端部选色滚筒的配置使得其相对于集墨滚筒基本沿径向相对。输墨滑座的侧壁在与选色滚筒相同的一侧各设有一个凹槽,其尺寸应按下述方式确定,即当输墨滑座处于工作位置时,位于上述两端部选色滚筒之间的选色滚筒完全地处于由凹槽限定的空间内。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1.一种用于印制证券，特别是纸币的凹版印刷机，包括一主机架（6），具有至少一块印版的印版滚筒（4），一压印滚筒（3），一刮墨装置（10）和一包括一集墨滚筒（5），至少四个选色滚筒（7a至7d）和一个输墨装置（8a至8d）的输墨系统，所述集墨滚筒具有一与印版相互配合的弹性表面，所述选色滚筒围绕集墨滚筒（5）的部分圆周一个挨一个地配置并且具有与用各种颜色印制的着色区相一致并和集墨滚筒（5）的周边相接触的凸版，所述输墨装置（8a至8d）分别与每个选色滚筒（7a至7d）相联并且固定在一个移动的输墨滑座（9）上，其特征在于，集墨滚筒（5）的直径和印版滚筒（4）的直径之比为 $2/3$ ；两个端部选色滚筒（7a，7d）的配置应使得它们相对于集墨滚筒（5）基本上沿直径方向相对；以及在与选色滚筒相同的一侧，输墨滑座（9）的侧壁均包括一个凹槽（15），其尺寸按下述方式确定，即当输墨滑座（9）处于工作位置时，位于上述两个端部选色滚筒（7a,7d）之间的选色滚筒（7b,7c）完全位于由上述凹槽（15）限定的空间内。

2.如权利要求1所述的机器，其特征在于，选色滚筒（7a至7d）安装在主机架（6）上。

3.如权利要求1所述的机器，其特征在于，选色滚筒（7a至7d）安装在一个独立的中间滑座上。

4.如权利要求1或2所述的机器，其特征在于，输墨滑座（9）由导轨（13）挂在机器上。

5.如权利要求1或2所述的机器，其特征在于，位于端部选色滚筒之间的选色滚筒（7）中的至少一个（7b）由一个可易于拆卸的快速连接装置固定在主机架（6）上，这样当输墨滑座（9）处于工作位置时，它可从主机架（6）上卸下并固定在输墨滑座上，以致当该输墨滑座从主机架移开时，更易于接近集墨滚筒（5）。

凹版印刷机

本发明涉及一种用于印制证券，特别是钞票的凹版印刷机，它包括一个主机架，配有至少一块印版的印版滚筒，一压印滚筒，一刮墨装置和一输墨系统，该输墨系统包括一个集墨滚筒，至少四个选色滚筒和一个输墨装置，其中集墨滚筒有一个与印版相互配合的弹性表面；四个选色滚筒围绕集墨滚筒的部分圆周一个挨一个地配置并具有与欲用各种不同颜色印制的着色区域相对应而且与集墨滚筒的周边接触的凸版；输墨装置分别与各选色滚筒相关联并安装在一台移动的输墨滑座中。

从本申请人的专利 EP 0. 406, 157 中已知这种类型的用于印制证券的凹版印刷机，它包括一个采用一个集墨滚筒的间接输墨系统。由于至少是四种颜色，该机器提供了一个引人注目的可能性，即在一次印刷中，印制出一张具有主要图案和防伪底层的成品纸币，例如，主要图案使用一种颜色，而防伪底层采用三种颜色。

在这种已知的机器中，有利的是，为了确保完美的印刷质量，使集墨滚筒的直径等于或相当于印版滚筒直径的数倍。现在已发现，采用与印版滚筒的直径相等的集墨滚筒的这种结构，由于印版滚筒通常装有三块雕刻凹版，因此而有比较大的直径，所以该结构显得体积庞大并且需要占用许多空间。更为甚之，由于根据在印刷领域中普遍遵循的准则，安装费用与所用滚筒的直径成立方函数地增加，所以，该设备的制造和安装费用都十分昂贵。

本发明的目的是创造一种间接地输墨的机器，它采用一个这样一种集墨滚筒，即可使设备的制造和安装费用减少并且还允许设备的体积明显减小，而且与此同时，保留了现有设备的优点，即有可能印制一成品纸币，例如其主要图案为一种颜色，防伪底层至少采用三种颜色。

为此，按照本发明的凹版印刷机是这样一种机器，其中，集墨滚筒的直径与印版滚筒的直径之比为 $2/3$ ；两端的选色滚筒的配置应使得其相

对于集墨滚筒基本上沿直径方向相对；并且输墨滑座在与选色滚筒相同的一侧的侧壁分别包括一个凹槽，其尺寸按下述方式确定，即当输墨滑座处于工作位置时，位于上述两个端部选色滚筒之间的选色滚筒完全位于由上述凹槽限定的空间内。

可以检查出，采用按照本发明的机器所获得的印刷质量实际上与采用集墨滚筒和印版滚筒的直径比为 $1/1$ 的现有机器所能达到的印刷质量完全相同；由此，其良好的结果是采用一直径较小的集墨滚筒而获得的。

公认地，从在申请人的专利 EP 0, 091, 709 中所述的另一种印刷机中已经得知两滚筒的直径比为 $2/3$ ，但是因为它具有一用于印制主要图案的直接供墨装置和一利用一集墨滚筒的用于印制防伪底层的间接供墨装置，所以该机器是一种不同类型的机器。在任何情况下，因为考虑到围绕集墨滚筒不可能配置三个以上的供墨系统，所以该机器仅可有三个与集墨滚筒相联的供墨装置。

有利的是，本发明的机器配有一台输墨滑座，该滑座不是在地面上运行的，而是悬吊在导轨上，这就避免了在地面上安装导轨的昂贵费用。

现将参照附图，以非限定性实施例的方式详述本发明。唯一的附图示意地示出了按照本发明制造的单张纸凹版印刷机。

附图所示的机器包括一个与一印版滚筒 4 相互配合的压印滚筒 3，这两个滚筒的直径相同，还有一个与印版滚筒 4 接触的集墨滚筒 5。集墨滚筒 5 的直径与印版滚筒 4 的直径之比为 $2/3$ 。印版滚筒 4 装配有若干块雕刻的印版，这些印版围绕该滚筒的圆周均匀地分布。在这种情况下，印版滚筒 4 装有三块印版。因此，压印滚筒 3 装有三块橡皮布，而集墨滚筒 5 也带有三块橡皮布。沿着有一弹性表面的集墨滚筒 5 的部分周边装有四个选色滚筒 7a 至 7d，每个选色滚筒分别与给相对应的选色滚筒上墨的输墨装置 8a 至 8d 相联。选色滚筒的直径为印版滚筒 4 直径的 $1/3$ 。

四个选色滚筒 7a 至 7d 具有用一种硬质材料制成的表面，各选色滚筒具有一个凸版区域，其轮廓与要用相应颜色印制的表面的轮廓完全一

致。在此情况，选色滚筒的凸版的硬表面与集墨滚筒的弹性表面相互配合。

各滚筒的旋转方向如图中箭头所示。压印滚筒 3，印版滚筒 4，集墨滚筒 5 和选色滚筒 7a 至 7d 安装在主机架 6 上，而输墨装置 8a 至 8d 安装在一个移动的输墨滑架 9 上。选色滚筒 7a 至 7d 还可以安装在一台独立的中间滑座上。

刮墨装置 10 也设在印版滚筒雕刻版 4 的周边上并且沿旋转方向跟随集墨滚筒 5；该滚筒清洁离开凹印雕刻版的雕刻凹版的表面并将油墨推入上述雕刻版中。

单张的纸张由一供纸装置 1 和一递纸滚筒 2 送入本机器，递纸滚筒 2 将纸张递给压印滚筒 3。由叼纸牙夹持在此滚筒上的纸从压印滚筒 3 和印版滚筒 4 之间穿过，在此进行印刷。然后，由另一个递纸滚筒 11 将纸送至一运输装置 12 上。

如图所示，该机器的配置应使得压印滚筒 3 的轴和印版滚筒 4 的轴的连线垂直于印版滚筒 4 的轴和集墨滚筒 5 的轴的连线，并且使压印滚筒 3 的位置至少几乎垂直地位于印版滚筒 4 的上方。这样，由于凹版印刷中所需的高压力而会出现的印版滚筒 4 的任何可能的几分之一毫米的挠曲将不会以任何方式与集墨滚筒 5 干涉。

正如从图中可见的那样，选色滚筒 7a 至 7d 围绕集墨滚筒 5 配置，以便使两个端部选色滚筒，即最上端选色滚筒 7a 和最下端选色滚筒 7d 如此放置，即使其大致沿径向相对。另外，在与选色滚筒 7 相同的一侧上，输墨滑座 9 的侧壁各包括一个凹槽 15，其尺寸使得当输墨滑座处于工作位置时，即当选色滚筒 7a 至 7d 与集墨滚筒 5 接触时，使中间的选色滚筒 7b,7c 完全处于由上述凹槽 15 限定的空间内。

由于采用了刚才所述的配置，最大限度地利用了现有的空间，并且具有可足够安装至少四个选色滚筒的空间。

按照如图所示的实施例，该移动的输墨滑座 9 并不是在地面上运行，而是借助于滚轮 14 挂在上导轨 13 上。因此，所有的输墨装置 8a, 8b, 8c 和 8d 都装在移动滑座 9 上，借助于滚轮 14，该滑座可沿导轨 13 运行至离开主机架 6 的停靠位置。该位置如图中虚线所示。采用悬挂输墨滑

座的方案，免除了机房地面原本必须将导轨固定在地上或由在地上开槽而形成导轨所占的空间。因此，机房地面无任何障碍，并且免除了将导轨安装和固定在地面上时必须的所有费用。

另外，由于采用了悬吊方式，输墨滑座9可以更容易地移动，并且还可更简便、更快捷地调整到其工作位置。

为了便于在输墨滑座9从集墨滚筒5移开时接近集墨滚筒5，两个中间选色滚筒中的至少一个，在所示实施例中是上中间滚筒7b，借助于一个快速联接系统固定在机器的主机架6上，由此，当输墨滑座9仍处于工作位置时，该滚筒可易于与机架脱离并直接且快速地与输墨滑座9再次相联。因此，无需移动选色滚筒7b，就可以进行这种联接的更换。采用此方案，当输墨滑座9从主机架移开时，如图中虚线所示，中间的选色滚筒7b也转动，这允许更容易地接近集墨滚筒5，由此可以使该滚筒更便于得到清洁。

为了印制一成品纸币，采用印版，其上刻有用一种颜色印制的主图案，该图案由较深的不同尺寸的四凹雕刻版形成，还刻有用三种颜色印制的防伪底层，它由非常细的四凹雕刻版形成，该雕刻版主要由浅于组成主图案的若干很细的线或点组成。

本发明不局限于上述的实施例，特别是就带有凹槽的移动输墨滑座的型式而言，它可以以不同的方式形成。

